

525,136
Rec'd PCT/PTO 16 FEB 2005

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
4. März 2004 (04.03.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/019662 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: H05G 2/00

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/IB2003/003657

(22) Internationales Anmeldedatum:
11. August 2003 (11.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
102 38 096.1 21. August 2002 (21.08.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.
[NL/NL]; Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eindhoven
(NL).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): VAUDREVANGE,
Dominik [DE/DE]; c/o Philips Intellectual Property &
Standards GmbH, Weissshausstr. 2, 52066 Aachen (DE).

BERGMANN, Klaus [DE/DE]; c/o Philips Intellectual
Property & Standards GmbH, Weissshausstr. 2, 52066
Aachen (DE).

(74) Anwalt: VOLMER, Georg; Philips Intellectual Property
& Standards GmbH, Weissshausstr. 2, 52066 Aachen (DE).

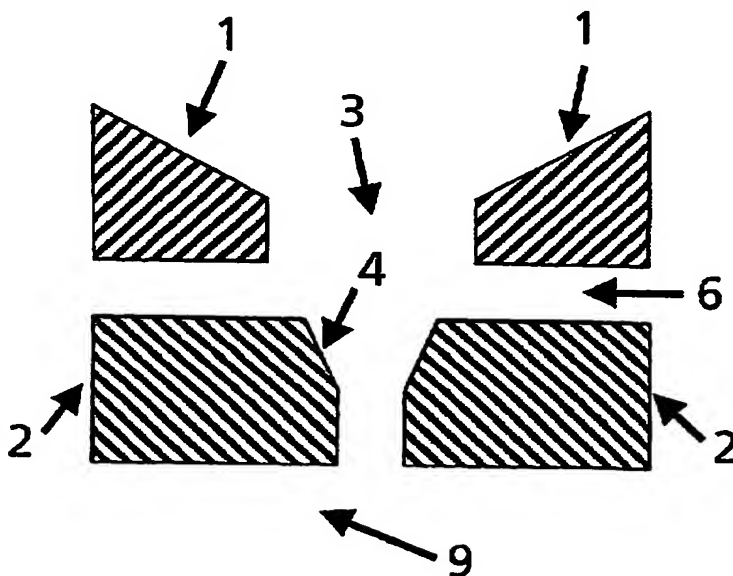
(81) Bestimmungsstaaten (national): AE, AG, AL, AM, AT,
AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR,
CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH,
GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC,
LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW,
MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC,
SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA,
UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): ARIPO-Patent (GH,
GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),
eurasisches Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ,
TM), europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DK,
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT,
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI-Patent (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: GAS DISCHARGE LAMP

(54) Bezeichnung: GASENTLADUNGSLAMPE



(57) Abstract: The invention relates to a
gas discharge lamp for use in the extreme
ultra-violet range and/or for producing
weak X-rays. Said lamp comprises at
least two electrodes for the provision of
a radiation emitting plasma in a discharge
chamber located between said electrodes.
According to the invention, one of the
electrodes has a continuous opening that
leads to an adjacent external zone, where
charge carriers that are transported to
the discharge chamber via the opening,
can be generated. The invention is
characterised in that the electrode opening
tapers towards the external zone.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung
betrifft eine Gasentladungslampe für
den Wellenlängenbereich extremer
Ultraviolettstrahlung und/oder weicher
Röntgenstrahlung, mit mindestens zwei
Elektroden zur Bereitstellung eines
strahlungsemitternden Plasmas im da-
zwischen befindlichen Entladungsraum,

bei der eine der Elektroden eine durchgehende Öffnung zu einem angrenzenden Außenbereich aufweist, wobei im Außenbereich
Ladungsträger erzeugbar sind welche über die Öffnung in den Entladungsraum transportierbar sind, und die dadurch gekennzeichnet
ist, dass sich die Elektrodenöffnung in Richtung des Außenbereichs verjüngt.

BEST AVAILABLE COPY



Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Publication No.

PCT/IB 03/03657

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 H05G2/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

IPC 7 H05G

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

INSPEC, PAJ, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 6 232 613 B1 (SHIMKAVEG GREG ET AL) 15 May 2001 (2001-05-15) column 3, line 25 - line 52; figure 1 ---	1,4
X	US 5 504 795 A (MCGEOCH MALCOLM W) 2 April 1996 (1996-04-02) figure 1 -----	1,4,6

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.
- *&* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

19 December 2003

Date of mailing of the international search report

30/12/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Oestreich, S

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Publication No

PCT/IB 03/03657

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 6232613	B1	15-05-2001	US 6031241 A 29-02-2000
			US 5963616 A 05-10-1999
			AU 1946599 A 19-07-1999
			CA 2315740 A1 08-07-1999
			CN 1306673 T 01-08-2001
			EP 1051727 A1 15-11-2000
			JP 2003518316 T 03-06-2003
			WO 9934395 A1 08-07-1999
			US 6188076 B1 13-02-2001
			US 6576917 B1 10-06-2003
<hr/>			
US 5504795	A	02-04-1996	NONE
<hr/>			

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Patentamt

PCT/IB 03/03657

A. KLASSTIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 H05G2/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 H05G

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

INSPEC, PAJ, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 6 232 613 B1 (SHIMKAVEG GREG ET AL) 15. Mai 2001 (2001-05-15) Spalte 3, Zeile 25 - Zeile 52; Abbildung 1	1,4
X	US 5 504 795 A (MCGEOCH MALCOLM W) 2. April 1996 (1996-04-02) Abbildung 1	1,4,6



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann nahelegend ist

G Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

19. Dezember 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

30/12/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Oestreich, S

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationale Zeichen

PCT/IB 03/03657

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6232613	B1	15-05-2001	US 6031241 A	29-02-2000
			US 5963616 A	05-10-1999
			AU 1946599 A	19-07-1999
			CA 2315740 A1	08-07-1999
			CN 1306673 T	01-08-2001
			EP 1051727 A1	15-11-2000
			JP 2003518316 T	03-06-2003
			WO 9934395 A1	08-07-1999
			US 6188076 B1	13-02-2001
			US 6576917 B1	10-06-2003
<hr/>				
US 5504795	A	02-04-1996	KEINE	
<hr/>				